

Workshop O

Von der Planung eines technischen ICT-Konzeptes bis zur Umsetzung



Asinus informaticus

Asinus Asinus

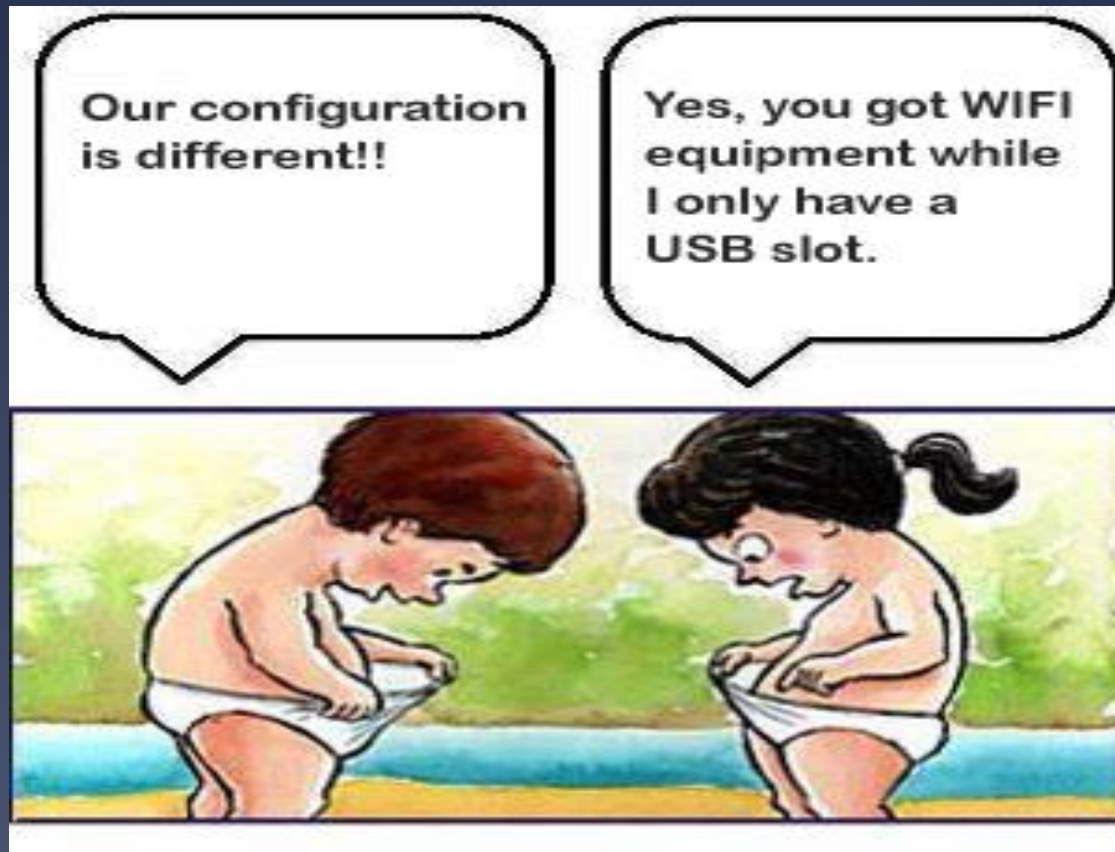
Esel sind nicht störrischer als Pferde.
Sie geben dir nur mehr Zeit zu überlegen,
was du falsch gemacht hast.

Curriculum vitae:

- Familie / 2 Kinder 22 / 25
- Seit 1989 Lehrer in Stettlen
- Seit 1996 Schulleiter in Stettlen
- Von Sept 2013 - Nov2014 Ausbildung CAS ICT
- Von Aug 14 – Feb 15 Individueller Studiengang mit Schwerpunkt ICT.

Angebot / Erwartungen

Ein Konzept für die Anpassung der technischen ICT-Infrastruktur der Schule Stettlen an die Vorgaben des LP 21



<http://www.hbaertschi.com/>

1. Ausgangslage Schule Stettlen
2. Bedarfsnachweis
3. Projekteingabe
4. Umsetzung
5. Ausblick
6. Zusammenfassung
7. Fragen Anregungen
8. Schluss

Ausgangslage

Stand: Sommer 2013

Schulkreis Bernstrasse

- * 3 KG's / 6 Kl. 1. – 4.Kl.
- * 14 LP's / 2 PC's
- * 120 SuS / 20 PC's (10J.)
- * 1 portabler Beamer
- * 1 ICT-V / 1P. prof. Support
- * Kein interner Server
- * Gemeinsame Daten auf Educenet2

Schulkreis Bleiche

- * 6 Kl. 5. – 9. Kl.
- * 12 LP's / 2 Mac's
- * 100 Sus / 15 Mac (18J.)
- * 2 Zi mit Beamer / 1 port. B.
- * 1 ICT-V / 1P. Prof. Support
- * Interner Server
- * Gemeinsame Daten auf Educenet2

Zielsetzungen

Bedarfsnachweis an die Gemeinde für folgende Investitionen:

- * Infrastruktur Klassenzimmer anpassen (Fr. 60'000.-)
- * Anzahl Schülercomputer aufstocken (Fr. 90'000.-)
- * Vereinheitlichung der Hard- und Software
- * Einheitliche Wartung und Betreuung in beiden Schulkreisen
- * Gemeinsamer Server
- * Folgekosten aufzeigen !!!!

Internetzugang

IST

- * Beide Schulhäuser über SAI angeschlossen:
- * Downloadstream bei Kupferkabelanschluss: Höchstens 20mBit/s
- * Beide Schulhäuser haben ein eigenes Funknetz über Accespoints
- * Die Netze sind nicht miteinander verbunden

SOLL

- * Bleiche MS/OS: Mindestens 50 mBit/s (FR. 75.-/M)
- * Bernstrasse: SAI Maximum: 20 mBit/s (gratis)
- * Leistungsfähige und intelligente Accespoints (Bsp. Aerohive)
- * Kabelbasierte Netzverbindung zw den Standorten ist Vision (Finanzen)

Schülergeräte

IST

- * Im Schnitt: 6.5 SuS/Gerät
- * 1 Stao: PC's / 1 Stao: Macs
- * 2 LP's für Support

SOLL

- * Ziel: 2 SuS/Gerät
- * Einheitlich mobile Macs für die ganze Schule
- * Einheitliches Betriebssystem
- * 1 Person für Support

Lehrergeräte

IST

- * Ca 5 Geräte für ca 30LP's
- * Viele private Geräte der LP's im Einsatz
Kompatibilitätsprobleme!!
- * Private Geräte von der Gemeinde nicht subventioniert.

SOLL

- * Jede Klassenlehrperson erhält ein McBook von der Schule leihweise zur Verfügung.
- * Private Geräte der anderen LP's werden von der Gemeinde mitfinanziert.

Lehrergeräte

| Anstellung | Einsatz des Comp. in der Schule | Entschädigung in % 100% = Fr. 600.- | Entschädigung in Fr. in 6 Jahren |
|------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 75 – 100% | 100% | 100% | 600.- (Fr.100/Jahr) |
| 75 – 100% | 50% | 75% | 450.- (Fr. 75/Jahr) |
| 50 – 75% | 100% | 75% | 450.- (Fr. 75/Jahr) |
| 50 – 75% | 50% | 50% | 300.- (Fr. 50/Jahr) |
| 25 – 50% | 100% | 50% | 300.- (Fr. 50/Jahr) |
| 25 – 50% | 50% | 25% | 150.- (Fr. 25/Jahr) |
| 0 – 25 % | 100% | 25% | 150.- (Fr. 25/Jahr) |

Infrastruktur Klassenzimmer

IST

- * 1-2 Zimmer pro Schulhaus mit Beamer, und z. T. Audiosystem ausgestattet
- * Pro Schulhaus je ein portabler Beamer

SOLL

- * Beamer, Visualizer und Audiosystem einheitlich in jedem Klassenzimmer
- * Peripheriegeräte (Scanner, Kopierer, Drucker) in beiden Schulhäusern über WLAN abrufbar.

Projekteingabe / Ablauf

- * Sept 13 – Juni 14: Erarbeitung und des Konzeptes
- * Juni 14: Budgeteingabe zum Investitionsplan 2015
- * Aug 14 – Aug 15: Umsetzung Konzept
- * Projekteingabe gesplittet:
 - * Schüler- Lehrergeräte: Fr. 89'000.-
 - * Infrastruktur Schulzimmer: Fr. 60'000.-
- * Ca 2 Jahre vom Beginn bis zur Umsetzung des technischen ICT-Konzeptes

Budgeteingaben

Investitionsplan 2015

1. Tranche: Infrastruktur Klassenzimmer

| Standort | <u>Infrastr. Kl. Zi.</u> | Bemerkungen |
|-------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| | <u>Beamer/Audio/</u> <u>Visualizer</u> | Offerte S+R Stadt Bern: |
| | Leinwand/Installationen | ca. Fr. 5'000.- / <u>Zi</u> |
| | | |
| | 12 Klassenzimmer: | |
| | | |
| Bleiche | Fr.30'000.- | 6 Klassenzimmer |
| Bernstr. | Fr.15'000.- | 3 Klassenzimmer |
| <u>Gartenstr.</u> | Fr.15'000.- | 3 Klassenzimmer |
| Total: | Fr.60'000.- | |

Budgeteingaben

Investitionsplan 2015

2. Tranche: Lehrer- Schülercomputer



















| Standort | Comp. | Bemerkungen |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|
| | Schüler: | Offerte <u>Gubler & Wey:</u> |
| | | Ca. Fr. 950.-/St. (exkl. allen Installationen) |
| | | + 10 x 150.- (8-er Boxen , Lagerung) |
| | | |
| | | |
| Bleiche | Fr. 46'500.- | 5./6.Kl: 24 St <u>MacBook Air 11"</u> + 3 Boxen |
| | | 7.-9.Kl. 24 St. <u>MacBook Air 11"</u> + 3 Boxen |
| Bernstrasse | Fr. 23'250.- | 3./4.Kl. 24 St. <u>MacBook Air 11"</u> + 3 Boxen |
| Gartenstrasse | Fr. 7'750.- | 1./2.Kl. 8 St. <u>MacBook Air 11"</u> + 1 Box |
| | | |
| | Lehrer: | |
| Bleiche: | 7'200.- | 6St <u>MacBook Pro 13"</u> |
| <u>Bern-/Gartenstr.</u> | 7'200.- | 6St <u>MacBook Pro 13"</u> |
| Total: | Fr.89'750.- | |

Stand Umsetzung heute:

* Internetzugang:

- * UPC-Anschluss / 70 mBit/s download / eigene Firewall/ im OS-Schulhaus (kostenpflichtig: Fr. 75.-/M)
- * SAI ca 20mBit/s download im US Schulhaus / Firewall über SWISSCOM kostenpflichtig (Fr. 25.-/M)
- * AEROHIVE-Accesspoints installiert / Kontrolle durch Administrator im Internet
- * Relativ grosser zeitlicher Aufwand für Offerten, Verhandlungen, Vergleiche etc für den/die ICT-V

Aerohive

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|-------------|-------------------|--------------------|
| Managed Devices | | Unmanaged Devices | | | | | | | |
| All Devices | | <input checked="" type="checkbox"/> Auto Refresh Every | | 5 seconds | | | | | |
| | | | | | | Total: 6 Items per page: 15 | | | |
| Modify | | Update... | | Utilities... | | Device Inventory... | | | |
| <input type="checkbox"/> | Connection | Audit | Alarm | Host Name | Location | Mgt0 Interface | Device Mode | Clients | HiveOS |
| <input type="checkbox"/> |  |  |  | Aerohive01 | OG Portal | 192.168.1.241 | Portal | 0 | HiveOS 6.4r1a.2103 |
| <input type="checkbox"/> |  |  |  | Aerohive04 | TraktC Mesh | 192.168.1.244 | Mesh Point | 1 | HiveOS 6.4r1a.2103 |
| <input type="checkbox"/> |  |  |  | Aerohive03 | TraktC Portal | 192.168.1.243 | Portal | 1 | HiveOS 6.4r1a.2103 |
| <input type="checkbox"/> |  |  |  | Aerohive05 | UG Portal | 192.168.1.245 | Portal | 0 | HiveOS 6.4r1a.2103 |
| <input type="checkbox"/> |  |  |  | Aerohive06 | EG Mesh | 192.168.1.246 | Portal | 0 | HiveOS 6.4r1a.2103 |
| <input type="checkbox"/> |  |  |  | Aerohive02 | OG Mesh | 192.168.1.242 | Mesh Point | 1 | HiveOS 6.4r1a.2103 |

Active Clients

☒ Auto Refresh Every

Operation...

Modify

Settings...

| <input type="checkbox"/> | Health | Device Name | SSID/Security Object | Host Name | Client OS |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> |  | Aerohive04 | stettlen | BRW0071CC7A3307 | |
| <input type="checkbox"/> |  | Aerohive03 | stettlen | MacBook-1-2-7 | Mac OS |
| <input type="checkbox"/> |  | Aerohive02 | stettlen | Schueler79315 | Mac OS |

Stand Umsetzung heute:

* Schülergeräte:

- * 80 MacBook Air für ca 220 SuS angeschafft
 - * Aktueller Schnitt: 2.3 SuS / Gerät
 - * Aufsetzen von System und Bedieneroberfläche durch ICT-V
-
- * Seit Inbetriebnahme Feb 15 nie professionellen Support benötigt.



Lagerung der Schülercomputer

Stand Umsetzung heute:

* Lehrergeräte:

- * Alle Klassenlehrpersonen haben 1 MacBookPro zur Verfügung.
- * Lehrpersonen mit privaten Geräten werden nach speziellem System subventioniert.

Preisannahme für 1 Computer (MacBook Pro 13 Zoll I/ Programme installiert):
Fr. 1200.-

Lebenserwartung: **6 Jahre**

Die Schule entschädigt 50% eines privaten Lehrercomputers (Fr 500.-) im Zeitraum von 6 Jahren unter folgenden Bedingungen:

- Der Computer ist 100% kompatibel zur Infrastruktur der Schule.
- Die LP hat eine 75 – 100% Anstellung.
- Der Computer wird nachweislich täglich in der Schule eingesetzt.

Je nach Anstellungsart oder Einsatzintensität gibt es folgende Abstufungen

Abstufungen:

| Anstellung | Einsatz des Comp. in der Schule | Entschädigung in % 100% = Fr. 600.- | Entschädigung in Fr. in 6 Jahren |
|------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 75 – 100% | 100% | 100% | 600.- (Fr.100/Jahr) |
| 75 – 100% | 50% | 75% | 450.- (Fr. 75/Jahr) |
| 50 – 75% | 100% | 75% | 450.- (Fr. 75/Jahr) |
| 50 – 75% | 50% | 50% | 300.- (Fr. 50/Jahr) |
| 25 – 50% | 100% | 50% | 300.- (Fr. 50/Jahr) |
| 25 – 50% | 50% | 25% | 150.- (Fr. 25/Jahr) |
| 0 – 25 % | 100% | 25% | 150.- (Fr. 25/Jahr) |

Stand Umsetzung heute:

- * Infrastruktur Klassenzimmer:.
- * 1 Referenzzimmer eingerichtet und getestet
- * Anschliessend modifiziert und Bestellung für die restlichen Zimmer ausgelöst
- * Alle Klassenzimmer sind bis zu Beginn Schuljahr 15/16 eingerichtet.

Ausblick

- Internetzugang
 - Wechsel von SAI zu Cablecom auch an der Bernstrasse.
 - Aerohive-Lösung auch an der Bernstrasse
- Gemeinsamer Server
 - Suche nach einer cloudbasierten benutzerfreundlichen Serverlösung (evtl zusammen mit der Gemeinde-Verwaltung)
- ICT- Gesamtkonzept:
 - Pädagogisches Konzept
 - Weiterbildungskonzept
 - Supportkonzept

Zusammenfassung:

Internetzugang:

- Beide Schulhäuser haben jetzt einen vernünftigen bis guten Internetzugang.
- Aerohive Accesspoints funktionieren tadellos.

Schüler- Lehrercomputer:

- Einheitliche, supportfreundliche Lösung, die sehr gut funktioniert

Infrastruktur:

- Referenzzimmer getestet
- Modifikationen gemacht
- Installation aller KI-Zimmer aufgegleist.

Fragen Anregungen?

-Cloudbasierte Serverlösungen?????

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Solange Menschen denken, dass Esel nicht fühlen,
müssen Esel fühlen,
dass Menschen nicht denken.